

Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

CT519 - Teoria dos Seguros

Prof. Renata Alcoforado

Atividade 2/10

Regras do jogo: Esta atividade tem o propósito de auxiliar vosso estudo. No começo das nossas aulas haverá um momento para dúvidas.

- 1) Seja um segurado com função utilidade linear, da forma $ax + b$. O montante de sinistros agregados assume o valor zero com probabilidade 0.6 e assume o valor R\$ 5,00 com probabilidade 0.4. Calcular o valor do prêmio G aceito pelo segurado, de modo tal que a sua função utilidade não seja diminuída pela decisão de contratar ou não o seguro, nas seguintes situações:
 - a) $a=1$ e $b=0$
 - b) $a=1$ e $b=1$
 - c) O que podemos concluir a partir da resposta das duas alíneas acima? Demonstre que se dois segurados possuem função utilidade linear diferindo apenas pelo valor b , então eles aceitarão pagar o mesmo prêmio G , considerando-se a mesma distribuição do valor dos sinistros agregados.
- 2) Quais são as propriedades desejáveis de um princípio de cálculo de prêmios? Qual você considera mais importante (pode ser mais de uma)? Por quê?
- 3) Seja um seguro que cobre morte por qualquer causa com indenização fixa de R\$ 15.000 e invalidez total e permanente com indenização fixa de R\$ 3.000. As probabilidades anuais de sinistros em cada cobertura são de 0,002 e 0,0003, respectivamente. Determinar as distribuições de I_i , B_i e X_i
- 4) Seja um seguro com as coberturas A, B e C, com indenização fixa de R\$ 2.000, R\$ 5.000 e R\$ 7.000, respectivamente. As probabilidades anuais de sinistros em cada cobertura são de 0,001, 0,003 e 0,001, respectivamente. Determinar:
 - a) Distribuição de X_i
 - b) $\frac{\sigma[X_i]}{E[X_i]}$

- 5) Agora considere que a Cobertura C, da questão anterior, tem indenização de 3.000 e probabilidade de 0,0005. Calcule a nova distribuição de X_i e $\frac{\sigma[X_i]}{E[X_i]}$. Há diferença nos valores? Justifique (também com palavras, não só cálculos).

*“Se você esperar para fazer tudo até ter certeza de que está certo,
você provavelmente nunca irá fazer muita coisa.”*